

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2005103626/28, 11.08.2003

(30) Приоритет: 12.08.2002 KR 10-2002-0047513 12.08.2002 KR 10-2002-0047514

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2005 Бюл. № 25

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 11.02.2005

(86) Заявка РСТ: KR 03/01610 (11.08.2003)

(87) Публикация РСТ: WO 2004/015708 (19.02.2004)

Адрес для переписки:

129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и): САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД. (KR)

ယ

တ

N

- (72) Автор(ы): КО Дзунг-Ван (КR), ЛИ Киунг-Геун (КR)
- (74) Патентный поверенный: Егорова Галина Борисовна

(54) ДИСКОВОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО С ВРЕМЕННОЙ СТРУКТУРОЙ ОПИСАНИЯ ДИСКА (TDDS) И С ВРЕМЕННЫМ СПИСКОМ ДЕФЕКТОВ (TDFL) И СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В ЭТОМ ДИСКОВОМ ЗАПОМИНАЮЩЕМСЯ УСТРОЙСТВЕ

Формула изобретения

- 1. Диск для использования с устройством записи/воспроизведения, причем диск содержит область управления дефектами в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области и во внешней (outer) области диска, и в которую может быть записана информация об управлении дефектами; область данных, в которую записываются данные; временную область информации о дефекте, которая находится в области данных, и которая включает в себя временную информацию о дефекте, относящуюся к записанным данным в области данных; и временную информационную область управления дефектами, которая находится в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области, и которая используется устройством записи/воспроизведения для доступа к временной информации о дефектах.
- 2. Способ управления дефектом на диске, причем диск содержит область данных, способ включает в себя этапы, на которых записывают, в виде первой временной информации о дефекте в область данных, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в текущей операции записи, и информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в предыдущей операции записи; и записывают, в виде второй временной информации о дефекте в область данных, первую временную информацию о дефекте и информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в следующей операции записи.

4

2005103626

- 3. Способ управления дефектом на диске, диск содержит область данных, способ включает в себя этапы, на которых записывают, в виде n-й временной информации о дефекте в области данных, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с первой операцией записи, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии со второй операцией записи, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с n-1 операцией записи, и информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с n-й операцией записи; записывают, в виде n-й временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектами, информацию об управлении дефектами для управления n-й временной информацией о дефекте, где n целое число.
- 4. Устройство записи и/или воспроизведения, которое передает данные по отношению к диску, диск включает в себя область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (lead-in) область и завершающую (lead-out) область, устройство состоит из блока записи, который записывает данные в область данных в соответствии с операцией записи, и контроллера, управляющего блоком записи для: записи в виде временной информации о дефекте в область данных диска, информации о дефекте, относящейся к данным, записанным в ходе операции записи, и записи временной информации об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте во временную информационную область управления дефектами, которая находится в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области.
- 5. Устройство записи и/или воспроизведения, которое передает данные по отношению к диску, диск включает в себя область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (lead-in) область и завершающую (lead-out) область, устройство состоит из блока записи, который записывает данные в область данных в соответствии с операциями записи с первой по n-ю, и контроллера, управляющего блоком записи для: записи в виде n-й временной информации о дефекте, относящейся к данным, записанным в область данных, информации о дефекте, относящейся к данным, записанным в область данных, в соответствии с операциями записи с первой по n-ю, и записи в виде n-й временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектами, временной информации об управлении дефектом для управления n-й временной информацией о дефекте, где n целое число.
- 6. Диск для использования с устройством записи и/или воспроизведения, причем диск содержит область управления дефектами в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области диска, которая включает в себя информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения; область данных на диске, в которую записываются данные; временную область информации о дефекте, которая находится в области данных, и которая включает в себя временную информацию о дефекте, относящуюся к записанным данным в области данных; и временную информационную область управления дефектами, которая находится в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области, и включает в себя временную информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения для управления временной информацией о дефекте, где, информация об управлении дефектом области управления дефектом включает в себя последнюю записанную временную информацию об управлении дефектом, которая была записана последней во временную область информации о дефекте, и последнюю записанную информацию об управлении дефектом, которая была записана последней во временную информационную область управления дефектами.
- 7. Диск для использования с устройством чтения и/или воспроизведения, причем диск содержит область управления дефектами, сформированной в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области и во внешней (outer) области диска, которая включает в себя информацию об управлении дефектами, используемую устройством чтения и/или воспроизведения; область данных, в которую записываются данные; временную область информации о дефекте, которая

находится в области данных, и которая включает в себя временную информацию о дефекте, относящуюся к записанным данным в области данных; и временную информационную область управления дефектами, которая находится в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области и во внешней (outer) области, и включает в себя временную информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения для доступа к временной информации о дефекте, где, информация об управлении дефектом области управления дефектом включает в себя последнюю записанную временную информацию о дефекте, которая была записана последней во временную информацию об управлении дефектом, которая была записана последней во временную информационную область управления дефектами.

- 8. Способ управления дефектом на диске, диск содержит область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (lead-in) область и завершающую (lead-out) область, способ включает в себя этапы, на которых записывают, в виде временной информации о дефекте в область данных, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, для каждой операции записи; записывают, в виде временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектами, информацию об управлении дефектами для управления временной информацией о дефектах, временная информационная область управления дефектами расположена в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области; и в ходе завершения процесса записи на диск, записывают временную информацию о дефектами в область управлении дефектами, сформированную в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области.
- 9. Способ управления дефектом на диске, диск содержит область данных, способ включает в себя этапы, на которых записывают, в виде n-й временной информации о дефекте в области данных, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с первой операцией записи, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии со второй операцией записи, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с n-1 операцией записи, и информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с n-й операцией записи; записывают, в виде n-й временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектами, информацию об управлении дефектами для управления n-й временной информацией о дефекте, где n целое число; в ходе завершения процесса записи на диск, записывают n-ю временную информацию о дефекте и n-ю временную информацию об управлении дефектами.

⋖

9

2

9

3

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

2

- 10. Устройство записи и/или воспроизведения, которое передает данные по отношению к диску, диск включает в себя область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (lead-in) область и завершающую (lead-out) область, устройство содержит блок записи, который записывает данные в область данных диска в соответствии с операцией записи, и контроллер, управляющего блоком записи для: записи, в виде временной информации о дефекте в область данных, информации о дефекте, относящейся к данным, записанным в соответствии с операцией записи; записи, в виде временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектом, информации об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте; и записи временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом в область управления дефектом, которая сформирована в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области диска.
- 11. Устройство записи и/или воспроизведения, которое передает данные по отношению к диску, диск включает в себя область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (lead-in) область и завершающую (lead-out) область, устройство содержит блок записи, который записывает данные в область данных диска в соответствии с

- 12. Диск для использования с устройством записи и/или воспроизведения, причем диск содержит область управления дефектами сформированной в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области диска, которая включает в себя информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения; область данных, которая включает в себя данные; временную область информации о дефекте, в области данных, и которая включает в себя временную информацию о дефекте, относящуюся к данным; и временную информационную область управления дефектами, в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области, которая включает в себя временную информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения для управления временной информацией о дефекте, где, временная информация о дефекте и временная информация об управлении дефектом записываются повторно, когда обнаруживается дефект диска при использовании способа проверка-после-записи.
- 13. Диск для использования с устройством записи и/или воспроизведения, причем диск содержит область управления дефектами сформированной в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области диска, которая включает в себя информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения; область данных, которая включает в себя данные; временную область информации о дефекте, которая находится в области данных, и которая включает в себя временную информацию о дефекте, относящуюся к данным в области данных; и временную информационную область управления дефектами, которая находится в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области, в завершающей (lead-out) области и во внешней (outer) области диска, и которая включает в себя временную информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения для доступа к временной информацией о дефекте, где: последняя записанная временная информация о дефекте, которая была записана последней во временную область информации о дефектах, и последняя записанная временная информация об управлении дефектом, которая была записана последней во временную информационную область управления дефектами, записываются повторно в область управления дефектами в ходе процесса завершения записи на диск, и временная информация о дефекте и временная информация об управлении дефектами записываются повторно в другую временную область информации о дефекте и временную информационную, соответственно, когда обнаруживается дефект диска при использовании способа проверка-после-записи.

9

2

9

က

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

 α

14. Способ управления дефектом на диске, диск состоит из области данных и, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области, способ включает в себя этапы, на которых записывают в виде временной информации о дефекте, в области, данных, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в области данных, для каждой операции данных; записывают временную информацию об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте, во временную информационную область управления дефектами, сформированную в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области; и выполняют способ проверка-после-записи, по меньшей мере, для одного из временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом, и если обнаруживается дефект диска при использования способа

проверка-после-записи, то повторно записывают временную информацию о дефекте и временную информацию об управлении дефектом.

- 15. Способ управления дефектом на диске, диск содержит область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (lead-in) область и завершающую (lead-out) область, способ включает в себя этапы, на которых записывают, в виде n-й временной информации о дефекте в области данных, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с первой операцией записи, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии со второй операцией записи, информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с n-1 операцией записи, и информацию о дефекте, относящуюся к данным, записанным в область данных, в соответствии с n-й операцией записи; записывают информацию об управлении дефектом для управления n-й временной информацией о дефекте, в виде n-й временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектами на диске; выполняют способ проверки-после-записи для, по меньшей мере, одной из n-й временной информации о дефекте и п-й временной информации об управлении дефектом, и если обнаружен дефект диска в соответствии со способом проверки-после-записи, повторно записывают n-ю временную информацию о дефекте и п-ю временную информацию об управлении дефектом, где n - целое число;
- 16. Устройство записи и/или воспроизведения, для использования с диском, диск включает в себя область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (leadin) область и завершающую (lead-out) область, устройство содержит блок записи/чтения, который записывает данные в или считывает данные из области данных диска; и контроллер, который управляет блоком записи/чтения для записи, в виде временной информации о дефекте в область данных, информации о дефекте, относящейся к данным, записанным в область данных в соответствии с операцией записи, и управляет блоком записи/чтения для записи, в виде временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектом, информации об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте, временная информационная область управления дефектом находится в, по меньшей мере, одной из областей: в начальной (lead-in) область и в завершающей (lead-out) области, выполняет способ проверки-после-записи для, по меньшей мере, одной из временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом; и управляет блоком записи/чтения для повторной записи, по меньшей мере, одной из временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом, для которых выполнялся способ проверки-после-записи, в момент обнаружения дефекта при помощи способа проверки-после-записи.

4

9

2

9

3

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

2

- 17. Устройство записи и/или воспроизведения, для использования с диском, диск включает в себя область данных и, по меньшей мере, одну из областей: начальную (leadin) область и завершающую (lead-out) область, устройство содержит блок записи, который записывает данные в область данных диска в соответствии с операциями записи с первой по n-ю, и контроллер, который управляет блоком записи для записи в виде n-й временной информации о дефекте в область данных, информации о дефекте, относящейся к данным, записанным в соответствии с операциями записи с первой по n-ю; управляет блоком записи для записи в виде n-й временной информации об управлении дефектом во временную информационную область управления дефектами, информации об управлении дефектом для управления n-й временной информацией о дефекте; выполняет способ проверки-после-записи для, по меньшей мере, одной из n-й временной информации о дефекте и n-й временной информации об управлении дефектом; и управляет блоком записи для повторной записи, по меньшей мере, одной из n-й временной информации о дефекте и п-й временной информации об управлении дефектом, для которых выполнялся способ проверки-после-записи, в момент обнаружения дефекта при помощи способа проверки-после-записи, где n - целое число.
 - 18. Способ управления дефектами в данных, записанных на диск, диск содержит

- 19. Устройство записи и/или воспроизведения, для использования с диском, диск включает в себя область данных, устройство содержит блок записи/чтения, для записи данных в область данных диска и для чтения данных записанных данных с диска; и контроллер, для управления блоком записи/чтения для обнаружения дефекта в записанных данных в области данных диска, и для записи информации о дефекте, относящейся к дефекту в записанных данных, в виде первой временной информации о дефекте в область данных диска, где диск является однократно записываемым диском, предотвращающим запись других данных в область на диске, после того как данные были записаны в эту область диска.
- 20. Машиночитаемый носитель, содержащий выполняемые компьютером инструкции для выполнения способа управления дефектами на диске, способ включает в себя этапы, на которых проверяют записанные данные, для того чтобы обнаружить дефект в данных, записанных в области данных; и записывают информацию о дефекте, относящуюся к дефекту, в виде первой временной информации о дефекте в область данных диска.
- 21. Среда для хранения информации для использования в устройстве записи и/или воспроизведения, среда включает в себя записываемый слой, который включает в себя начальную (lead-in) область, область данных и завершающую (lead-out) область; временную область информации о дефекте в области данных, которая включает в себя временную информацию о дефекте; и временную информационную область управления дефектом, в, по меньшей мере, одной из перечисленных областей: в начальной (lead-in) области и в завершающей (lead-out) области, которая включает в себя временную информацию об управлении дефектом, используемую устройством записи и/или воспроизведения для управления временной информацией о дефекте, где: временная информация об управлении дефектом включает в себя указатель на информацию о дефекте, и временная информация о дефекте включает в себя указатель на информацию об управлении дефектом, определяющий позицию временной информации об управлении дефектом.
- 22. Машиночитаемый носитель, содержащий выполняемые компьютером инструкции для выполнения способа управления дефектами в среде для хранения информации, способ включает в себя этапы, на которых кумулятивно записывают информацию о дефекте, соответствующую дефекту, во временные области информации о дефекте в среде для хранения информации; и записывают информацию о дефекте, которая была записана последней в соответствующую временную область информации о дефекте, в область управления дефектами в среде для хранения информации в ходе процесса завершения записи в среду для хранения информации.

9

2

9

က

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

- 23. Диск для использования с устройством записи и/или воспроизведения, причем диск содержит область пользовательских данных, в которую записываются пользовательские данные; временную информацию о дефекте, содержащей информацию о позиции дефектной области в области пользовательских данных; и временную информацию об управлении дефектом для управления временной информации о дефекте, где временная информации о дефекте и временная информация об управлении дефектом записаны для операции записи для использования устройством записи и/или воспроизведения для выполнения управления дефектами.
- 24. Диск по п. 23, в котором временная информация об управлении дефектом включает в себя информацию о позиции временной информации о дефекте.
- 25. Диск по п. 23, в котором временная информация о дефекте есть n-я записанная временная информация о дефекте, и содержит информацию о позиции дефектов для операций записи с первой по n-ю, где n целое число.
- 26. Диск по п. 23, дополнительно содержащий область управления дефектами, где диск есть завершенный диск, и временная информация о дефекте и временная информация об

- 27. Диск по п. 26, в котором временная информация о дефекте есть последняя временная информация о дефекте, содержащая информацию о позиции дефекта, аккумулированную в операциях записи с первой по последнюю.
- 28. Диск по п. 27, в котором область есть временная информационная область, включающая в себя последнюю временную информацию о дефекте и временную информацию об управлении дефектом для управления последней временной информацией о дефекте, где временная информация об управлении дефектами расположена во временной информационной области управления дефектами временной области управления дефектами.
- 29. Диск по п. 23, дополнительно содержащий временную область управления дефектами, которая содержит временную информацию об управлении дефектом и временную информацию о дефекте.
- 30. Диск по п. 29, в котором временная информация о дефекте есть последняя временная информация о дефекте, содержащая информацию о позиции дефекта, аккумулированная в операциях записи с первой по последнюю.
- 31. Диск по п. 29, в котором временная информация об управлении дефектом расположена во временной информационной области управления дефектами временной области управления дефектами.
- 32. Диск по п. 29, дополнительно содержащий область управления дефектами, где область управления дефектами сформирована в начальной (lead-in) области и/или в завершающей (lead-out) области диска.
- 33. Диск по п. 23, дополнительно содержащий временную область управления дефектами в начальной (lead-in) области и/или в завершающей (lead-out) области диска; и область управления дефектами в начальной (lead-in) области и/или в завершающей (lead-out) области диска, содержащую временную информацию о дефекте и временную информацию об управлении дефектом, где диск является завершенным диском.
- 34. Диск по п. 23, в котором диск является многослойным диском, содержащим множество записываемых слоев, каждый из которых содержит область пользовательских данных.
- 35. Диск по п. 23, в котором диск является однократно записываемым диском, имеющим свойство, которое предотвращает запись новых данных в область диска, после того как данные были записаны в эту область диска.

4

9

2

9

3

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

- 36. Способ управления дефектом на диске, способ включает в себя этапы, на которых записывают данные на диск; и записывают временную информацию о дефекте, содержащую информацию о позиции дефектной области на диске, и временную информацию об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте на диске для операции записи, используемой устройством записи и/или воспроизведения, для выполнения управления дефектами диска.
- 37. Способ по п. 36, в котором запись временной информации об управлении дефектом содержит запись временной информации об управлении дефектом, содержащей информацию о позиции временной информации о дефекте.
- 38. Способ по п. 36, в котором операция записи есть n-я операция записи, и запись временной информации о дефекте включает в себя запись временной информации о дефекте, содержащей информацию о позиции дефекта для операций записи с первой по n-ю, где n целое число.
- 39. Способ по п. 36, в котором запись временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом включает в себя запись временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом в область, отличную от области пользовательских данных на диске, и способ включает в себя дополнительный этап, на котором записывают временную информацию о дефекте и временную информацию об управлении дефектами в область управления дефектами на диске, в ответ на завершение процесса записи на диск.

- 40. Способ по п. 39, в котором временная информация о дефекте есть последняя временная информация о дефекте, содержащая информацию о позиции дефекта, аккумулированную в операциях записи с первой по последнюю.
- 41. Способ по п. 40, в котором область есть временная информационная область управления дефектом, и временная информация об управлении дефектом, для управления последней временной информацией о дефекте, находится в информационной области временной области управления дефектом.
- 42. Способ по п. 36, в котором диск содержит в себе область управления дефектами и временную область управления дефектами, и запись временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом включает в себя запись временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом во временную область управления дефектами.
- 43. Способ по п. 36, дополнительно включающий в себя запись временной информации о дефекте в память, доступную устройству записи и/или воспроизведения.
- 44. Способ по п. 43, в котором запись временной информации о дефекте на диск включает в себя чтение временной информации о дефекте из памяти и запись временной информации о дефекте в область на диске, в ответ на завершение операции чтения.
- 45. Способ по п. 36, в котором диск является многослойным диском, содержащим множество записываемых слоев, каждый из которых содержит область пользовательских данных.
- 46. Способ по п. 36, в котором диск является однократно записываемым диском, имеющим свойство, которое предотвращает запись новых данных в область диска, после того как данные были записаны в эту область диска.
- 47. Машиночитаемый носитель, содержащий набор машинных инструкций для выполнения операций, перечисленных в п. 36.
- 48. Способ управления дефектом на диске, способ включает в себя этапы, на которых чтение временной информации о дефекте, содержащей информацию о позиции дефектной области на диске для операции записи; запись временной информации о дефекте и временную информацию об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте на диск, для использования устройством записи и/или воспроизведения для выполнения управления дефектами на диске.
- 49. Способ по п. 48, в котором чтение временной информации о дефекте включает в себя чтение временной информации о дефекте из памяти, доступной устройству записи и/или воспроизведения.

9

2

9

က

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

- 50. Способ по п. 48, в котором чтение временной информации о дефекте включает в себя чтение временной информации о дефекте с диска.
- 51. Способ по п. 48, в котором операция записи есть n-я операция записи и чтение временной информации, включающей чтение временной информации о дефекте, содержащей информацию о позиции дефекта в операциях записи с первой по n-ю, где n целое число.
- 52. Способ по п. 48, дополнительно включающий в себя запись временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом в область управления дефектами на диске, в ответ на завершение диска.
- 53. Способ доступа к данным на диске, способ включает в себя этапы, на которых считывают временную информацию о дефекте, включающую в себя информацию о позиции дефектной области на диске, и временную информацию об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте, записанной на диск для управления дефектами на диске; и получают доступ к записанным данным на основе временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом.
- 54. Способ по п. 53, в котором временная информация об управлении дефектом включает в себя информацию о позиции временной информации о дефекте.
- 55. Способ по п. 53, в котором диск содержит область управления дефектами и временную область управления дефектами; чтение включает в себя чтение временной информации об управлении дефектами в области

- управления дефектами и/или временной области управления дефектами; и доступ включает в себя доступ к данным, на основе считанной временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом.
- 56. Способ по п. 53, в котором диск является многослойным диском, содержащим множество записываемых слоев, каждый из которых содержит область пользовательских данных.
- 57. Способ по п. 53, в котором диск является однократно записываемым диском, имеющим свойство, которое предотвращает запись новых данных в область диска, после того как данные были записаны в эту область диска.
- 58. Машиночитаемый носитель, содержащий набор машинных инструкций для выполнения операций, перечисленных в п. 53
- 59. Устройство записи и/или воспроизведения для использования с диском, устройство содержит блок записи/чтения, который записывает данные на диск; контроллер, управляющий блоком записи/чтения для: записи временной информации о дефекте, включающей в себя информацию о позиции дефектной области на диске и временную информацию об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте на диске для операции записи для управления дефектами на диске.
- 60. Устройство по п. 59, в котором временная информация об управлении дефектом включает в себя информацию о позиции временной информации о дефекте.
- 61. Устройство по п.59, в котором контроллер управляет блоком записи/чтения для записи временной информации о дефекте, включающей в себя информацию о позиции дефекта в операциях записи с первой по n-ю, для n-й операции записи, где n целое число.
- 62. Устройство по п. 59, в котором диск содержит область управления дефектами, и контроллер, управляющий блоком записи/чтения для записи временной информации о дефекте и временной информацией об управлении дефектом в область на диске, отличную от области управления дефектами в области управления дефектами, в ответ на операцию завершения записи на диск.
- 63. Устройство по п. 62, в котором временная информация о дефекте есть последняя временная информация о дефекте, включающая в себя информацию о позиции дефекта, аккумулированную от операций записи с первой по последнюю.
- 64. Устройство по п. 63, в котором область есть временная область управления дефектами, и временная информация об управлении дефектом для управления последней временной информацией о дефекте, находится во временной информационной области управления дефектами во временной области управления дефектами.

9

2

9

က

0

 $\overline{}$

2

0

0

2

- 65. Устройство по п. 59, в котором диск содержит область управления дефектами и временную область управления дефектами, и контроллер управляет блоком записи/чтения для записи временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом во временную область управления дефектами.
- 66. Устройство по п. 59, дополнительно содержащее память, в котором контроллер управляет блоком записи/чтения для записи временной информации о дефекте в память в ходе операции записи.
- 67. Устройство по п. 66, в котором контроллер управляет блоком записи/чтения для чтения временной информации о дефекте из памяти и записи считанной временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом на диск, в ответ на завершение операции записи.
- 68. Устройство по п. 59, в котором в котором диск является многослойным диском, содержащим множество записываемых слоев, каждый из которых содержит область пользовательских данных.
- 69. устройство по п. 59, в котором диск является однократно записываемым диском, имеющим свойство, которое предотвращает запись новых данных в область диска, после того как данные были записаны в эту область диска.
- 70. Устройство воспроизведения для использования с диском, устройство содержит блок чтения, который считывает данные с диска; контроллер, управляющий блоком чтения для:

чтения временной информации о дефекте, содержащей информацию о позиции дефектной области диска и временную информацию об управлении дефектом для управления временной информацией о дефекте, записанной на диск для управления дефектами на диске, и доступа к записанным данным на основе временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом.

- 71. Устройство по п. 70, в котором временная информация об управлении дефектом включает в себя информацию о позиции временной информации о дефекте.
- 72. Устройство по п. 70, в котором диск содержит область управления дефектами и временную область управления дефектом; и контроллер управляет блоком чтения для чтения временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом в области управления дефектами и/или во временной области управления дефектами, и для доступа к данным на основе считанной временной информации о дефекте и временной информации об управлении дефектом.
- 73. Устройство по п. 70, в котором диск является многослойным диском, содержащим множество записываемых слоев, каждый из которых содержит область пользовательских данных.
- 74. Устройство по п. 70, в котором диск является однократно записываемым диском, имеющим свойство, которое предотвращает запись новых данных в область диска, после того как данные были записаны в эту область диска.
- 75. Машиночитаемый носитель, содержащий структуру данных, доступную устройству записи и/или воспроизведения дисков устройство предназначено для использования с диском, структура данных содержит временную информацию о дефекте, содержащую информацию о позиции дефектной области на диске для операции записи, временная информация о дефекте используется устройством для управления дефектами на диске.
- 76. Носитель по п. 75, в котором временная информация о дефекте содержит информацию о позиции дефекта, аккумулированную в ходе операции записи.

⋖

3626

2005

77. Носитель по п. 76, в котором структура данных доступна устройству, для того чтобы иметь доступ устройства к временной информации о дефекте и записывать эту временную информацию о дефекте на диск, в ответ на завершение операции записи.